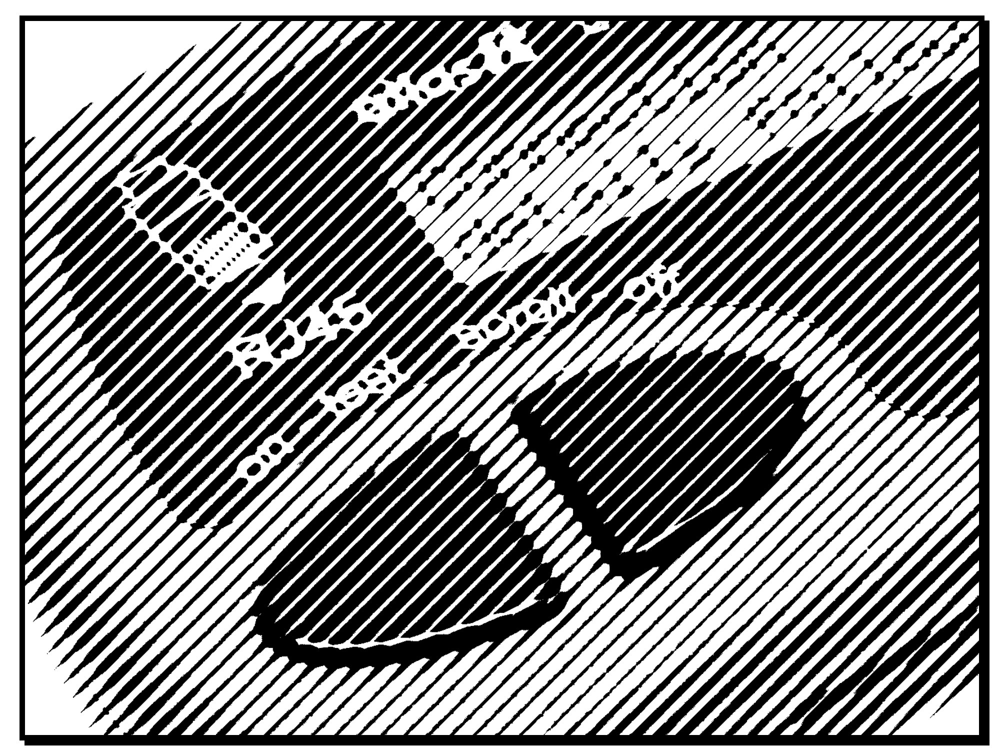
DE05-8

Atlas *IT*

RJ45-Netzwerkkabeltester
Model UTP05



Entworfen und mit Stolz in Großbritannien hergestellt

Benutzerhandbuch





HINWEISE

Dieses Instrument eignet sich nur für eine RJ45-Buchse. Diesen finden Sie auf der Vorderseite des Gerätes.

Es darf keinesfalls eine andere Buchsenart verwendet werden, auch wenn dieser zu passen scheint.

Insbesondere bei der Nutzung eines Telefonanschlusskabels des Typs RJ11 wird die Geräte- und Adapter-Buchse dauerhaft beschädigt, welches zu einer unzuverlässigen diskontinuierlichen Netzversorgung führt.

Wir gewährleisten keine Garantie für den Missbrauch der Teile (Verwendung von anderen Anschlüssen als der RJ45-Buchse). Die Schäden an der Buchse sind leicht zu identifizieren und können nicht auf andere Weise hervorgerufen werden.

Wir wünschen uns für Sie, einen problemlosen Einsatz des Gerätes, stellen Sie bitte sicher, dass Sie nur RJ45-Buchsen benutzen.

Zu Ihrem Schutz lesen Sie bitte auch die wichtigen Hinweise auf Seite 4 dieser Bedienungsanleitung.

Sie möchten es sofort benutzen?

Wir verstehen, dass Sie Ihren Atlas IT sofort benutzen wollen. Das Gerät ist bereit für die Inbetriebnahme, Sie sollten sich trotzdem etwas Zeit nehmen die Bedienungsanleitung zu lesen. Stellen Sie sicher, dass Sie zumindest Seite 4 gelesen haben!

Inhalt Seite

Einleitung

Der ***Atlas IT*** analysiert schnell Ihre RJ45 Netzwerkkabel, Buchsen und Patch-Panels.

Zusammenfassung der Eigenschaften:

- Automatische Erkennung des Kabel-Typs, wie Straight-Through-Patch-Kabel, Crossover-Kabel, Token-Ring-Kabel und vieles mehr.
- Kabeltyp kann in der Regel identifiziert werden, auch wenn es defekt ist.
- Identifizierung der Fehlerart für alle unterstützten Kabeltypen, wie z. B. vertauschte Verbindungen, unterbrochene Verbindungen und kurzgeschlossene Leitungen.
- Zeigt das vollständige Anschlussbild der zu analysierenden Kabel.
- Kompatibel mit optionalen gekennzeichneten Endstücken, sodass mehrere Kabel angeschlossen werden und gleichzeitig identifiziert und analysiert werden.
- Im Lieferumfang sind Patch-Kabel für ein einfaches Testen der Netzwerk-Anschlüsse und der Patch-Panels enthalten.
- Zeigt die Kabel-Einsteckanleitung an, wenn keine Kabel getestet werden.
- Unterstützt Kabellängen von bis zu 150 m (500 Fuß).
- Die Adapter (Terminator) sind sehr klein, ideal für den Einsatz auf engem Raum.
- Klare und benutzerfreundliche Anzeige.
- Automatisches Einschalten und Ausschalten.

✎ Der ***Atlas IT*** prüft die Kontinuität des Anschlussbildes zwischen den beiden Enden eines Netzwerkkabels. Es wird nicht die Eignung des Kabels für die jeweilige Datengeschwindigkeiten des Netzwerkes überprüft.

Wichtiger Hinweis:

WARNUNG:

Dieses Gerät darf NIEMALS an Kabeln oder Geräten mit einer Spannung größer als 80V angeschlossen werden, auch nicht für einen kurzen Zeitraum. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann Verletzungsgefahren, Schäden am Gerät während des Prüfungsverfahrens, Schäden an dem *Atlas IT* und die Ungültigkeitserklärung der Herstellergarantie mit sich führen.

Darüber hinaus ist die absolute Grenzspannung 80V (zwischen jedem Drahtpaar) für eine maximale Dauer von 15 Sekunden angegeben.

Es wird dringend empfohlen, zu testende Kabel, die „Power over Ethernet“ (PoE) führen, zu vermeiden.

“Um Betriebsstörungen zu verhindern, wird die Analyse von Nicht-Live-Systemen empfohlen.”

Beachten Sie bitte auch: Dieses Gerät und die Adapter dürfen NICHT mit Anschlüssen anderes als der RJ45-Buchse verwendet werden.

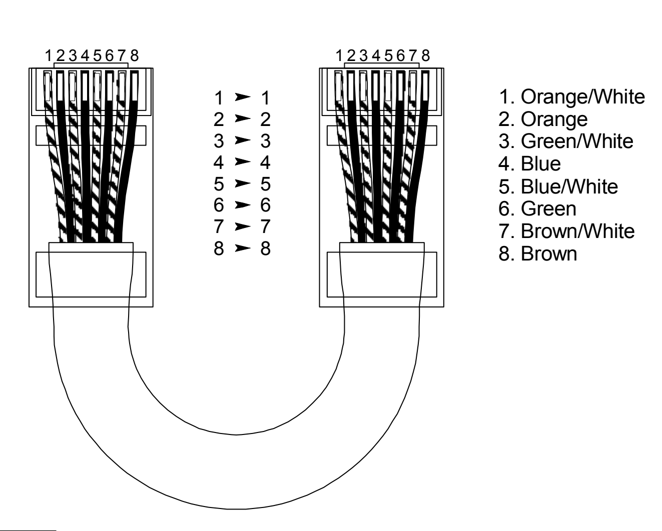
Hintergrundinformationen

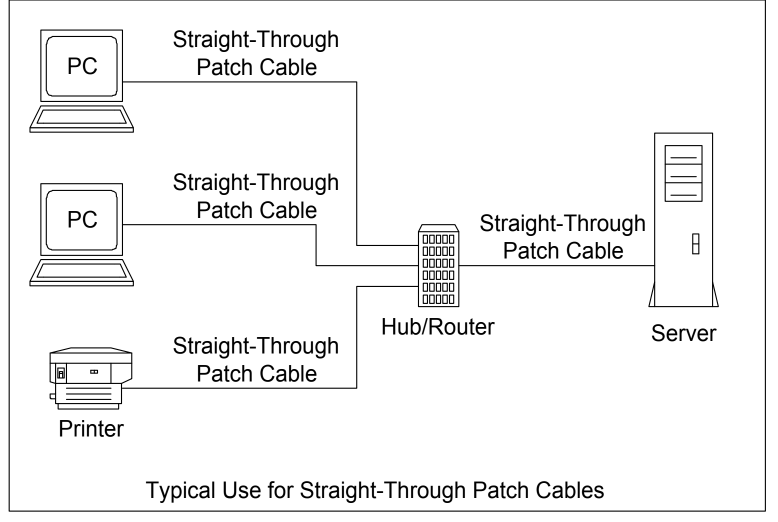
Cat 5 (kurz für Kategorie 5) Netzwerk-Kabel werden in der Regel für 10Base-T und 100Base-T Netzwerke mit 10Mbps und 100Mbps verwendet. Viele neue Netzwerke werden nun sogar mit noch höheren Datenraten betrieben, diese werden manchmal als Cat 5e (e für erhöht) und Cat 6 Netzwerke bezeichnet.

Die Kabel selbst bestehen meist aus 4 verdrillten Doppelkabel mit insgesamt 8 Adern. Die eigentliche Anschlussbild von einem Ende des Kabels an das andere Ende hängt sowohl von dem Netzwerk-Typ als auch von dem Gerätetyp ab. Oft werden tatsächlich nur 2 verdrillte Paare (4-adrig) für die Datenkommunikation für eine Vielzahl von Netzwerken verwendet, jedoch sind für die universelle Kompatibilität alle 8 Anschlüsse normalerweise verdrahtet.

Straight-Through Patchkabel

Die einfachsten Netzwerkkabel werden Patch-Kabel oder Straight-Through-Kabel genannt. Diese werden in der Regel mit jeweils 8 Drähten, mit dem entsprechenden Kontakt am Ende des Kabels verbunden, 1 an 1, 2 an 2 und so weiter.

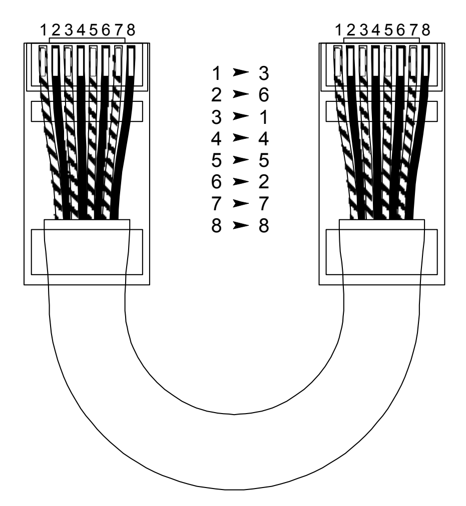




Typical Use for Straight-Through Patch Cables

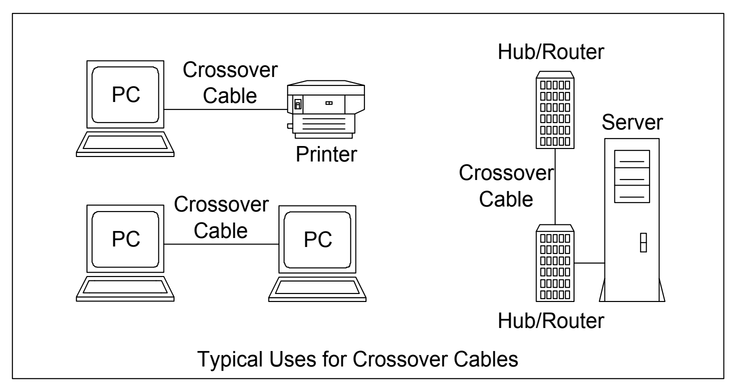
Diese werden allgemein für die Verbindung von Computern an den Netzwerkhub (Router oder Switcher) oder einfach zwischen einem PC und einer Buchse (für eine spätere eine Verbindung an einem Netzwerkhub) verwendet.

Crossover-Kabel



Eine weitere geläufige Kabelart ist das Crossover-Kabel. Das Anschlussbild für diese Kabel ist im Gegensatz zu dem Straight-Through-Typ mehrgängig, wie man hier sehen kann.

Diese Kabel werden häufig verwendet, wenn zwei Computer direkt miteinander verbunden werden oder zum Anschluss eines Ethernet-fähigen Druckers direkt an einen Computer.Sie können auch zur Erweiterung eines Hubes oder Switch mit einem anderen Hub oder Switch verwendet werden.



Typical Uses for Crossover Cables

Bitte beachten Sie, dass es tatsächlich eine Reihe von Anschlussmöglichkeiten gibt, um ein Crossover-Kabel herzustellen. Das oben gezeigt Kabelanschlussbild ist das am häufigsten benutzte. Unabhängig davon ist der ***Atlas IT*** in der Lage, alle Variationen zu erkennen.

Andere Kabelformen

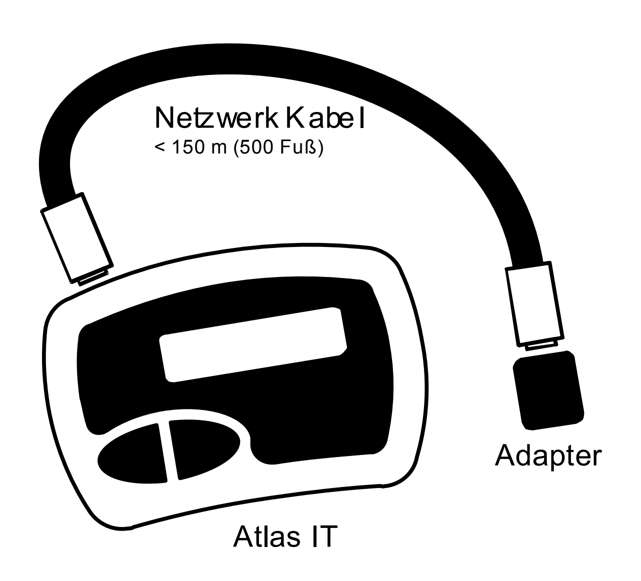
Es gibt viele verschiedene Anschlussbilder, die für verschiedene Anwendungen benutzt werden, die meisten werden automatisch von ***Atlas IT*** erkannt.

Bitte beachten Sie das Ethernet-Verbindungs-Schema in der Mitte dieser Broschüre für weitere Details.

Verwendung Ihres *Atlas IT*

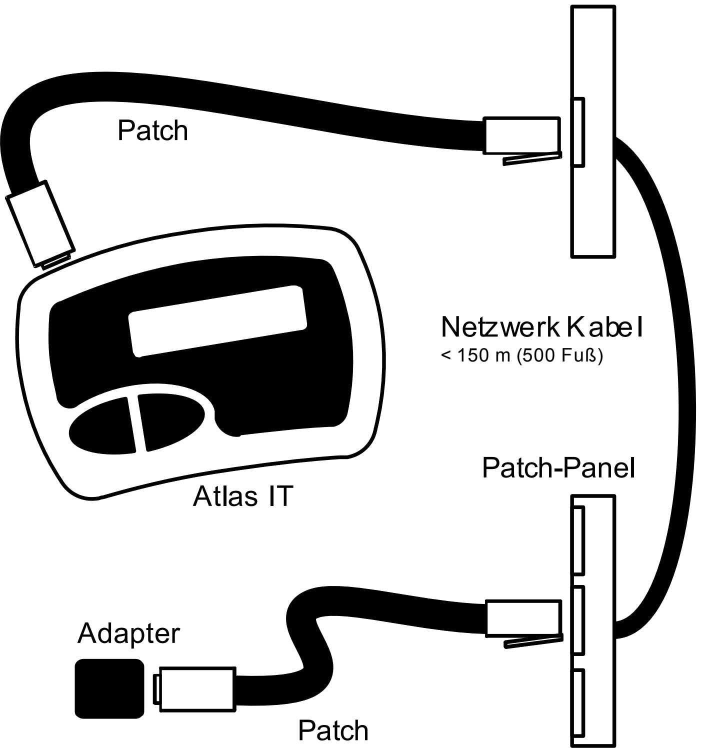
Der ***Atlas IT*** kann für viele Arten von Netzwerk-Installationen oder einfach zur Prüfung der Netzwerk-Kabellänge verwendet werden.

Das Schema (rechts) zeigt den einfachsten Fall an, indem der ***Atlas IT*** Adapter an einem Ende des Kabels und das ***Atlas IT*** Gerät am anderen Ende verbunden wird.



Der ***Atlas IT*** wird mit zwei kurzen Kabeln geliefert, für die Prüfung der Netzwerk-Verkabelung, die nur durch die Buchse (oder ein Patch-Panel) erreichbar ist. Dies wird hier dargestellt:

Im Idealfall sollte die gesamte Kabellänge nicht mehr als 150 Meter (500 Fuß) betragen. Größere Längen können problemlos getestet werden, die unterstützte Gesamtlänge ist abhängig von Faktoren wie der Kabel- und Buchsenqualität und externen Störquellen.



Der ***Atlas IT*** kann nur nützliche Informationen bieten, wenn die zu testenden Kabel nicht mit anderen aktiven Geräte (wie Computern, Hubs und Routern) verbunden ist. Es sollte ausschließlich der ***Atlas IT*** und der ***Atlas IT*** Adapter an die Verkabelung angeschlossen werden.

✎ Bitte beachten Sie, dass einige kombinierte Sprach- und Daten-Installationen höhere Rufspannungen führen. Der ***Atlas IT*** kann kurzzeitig 80V bewältigen, aber nicht höher.

Wenn das entfernte Ende der Verkabelung an den ***Atlas IT*** Adapter (Terminator) und das nahegelegene Ende an das ***Atlas IT*** Gerät angeschlossen wurde, sind Sie bereit, den Test durchzuführen.

Drücken Sie einfach die **On-Test**-Taste.

Der ***Atlas IT*** wird zunächst ein kurzes Suchverfahren durchführen, um festzustellen, ob einen ***Atlas IT*** Adapter erkennbar ist. Wenn dieser erkannt wurde, wird er eine vollständige Prüfung des Kabels durchführen.



Nach ein paar Sekunden zeigt das Gerät die Ergebnisse der Analyse an.

Das Ergebnis wird jeweils auf einer Seite angezeigt, wobei jede Seite durch Druck auf die Scroll-off Taste angezeigt werden kann,sobald sie bereit sind. Drücken Sie die mehrmals diese, um schließlich wieder auf die erste Seite zu gelangen.

Um den ***Atlas IT*** auszuschalten, halten die **Scroll-off** Taste gedrückt oder warten Sie einfach, bis er sich automatisch ausschaltet.

Prüfergebnisse

Fehlerfreies Kabel

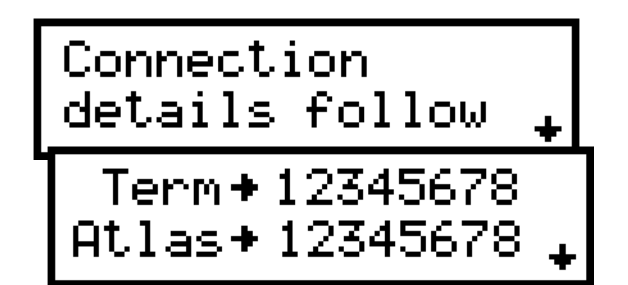
Wenn das getestet Kabel fehlerfrei ist, wird der ***Atlas IT*** eine ähnliche Meldung ähnlich der Folgenden anzeigen:

Good 8-Wire
patch cable

Die erste Seite, die angezeigt wird, teilt Ihnen die Art der Anschlusskonfiguration des getesteten Kabels mit, in diesem Fall ein einfaches 8-adriges-Patchkabel (Straight-Through).

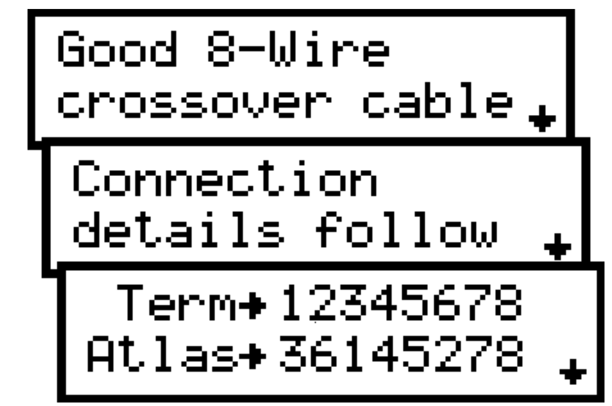
Der Pfeil auf dem Display unten rechts weist Sie darauf hin, dass weitere Informationen auf der nächsten Seite zur Verfügung stehen. Drücken Sie kurz **Scroll-off**, wenn Sie bereit sind.

Die nächsten Informationen die angezeigt wird, ist die Bestätigung des vollständigen Anschlussbildes zwischen dem Adapter „Term“ und dem ***Atlas IT*** „Atlas”:



Wie aus der Darstellung hervor geht, sieht man hier, dass die überprüfte Verbindung al ein normales Straight-Through-Patchkabel verifiziert wurde. Die Verbindungen zwischen dem ***Atlas IT*** Adapter-Ende des Kabels werden zusammen mit den entsprechenden Anschlüssen des ***Atlas IT*** Endes des Netzwerkkabels angezeigt.

Der angezeigte Kabeltyp und Anschlussbild hängt natürlich von der Art des getesteten Kabels ab, wie ein weiteres Beispiel für ein fehlerfreies 8-adriges Crossover-Kabel anzeigen würde:

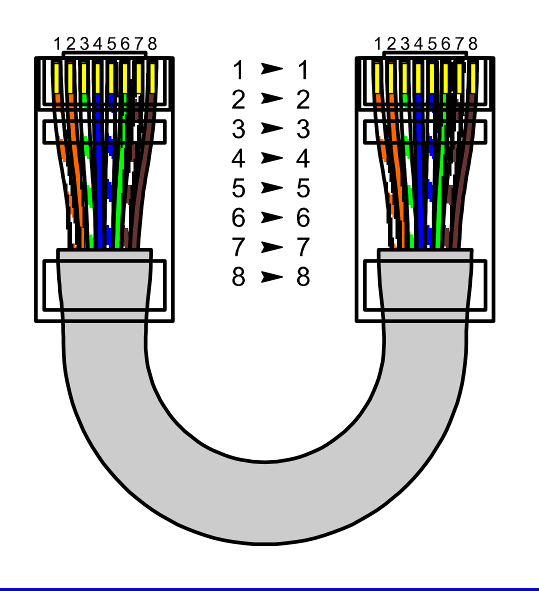


Diese Seite ist absichtlich ausgelassen.

8-wire patch cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown

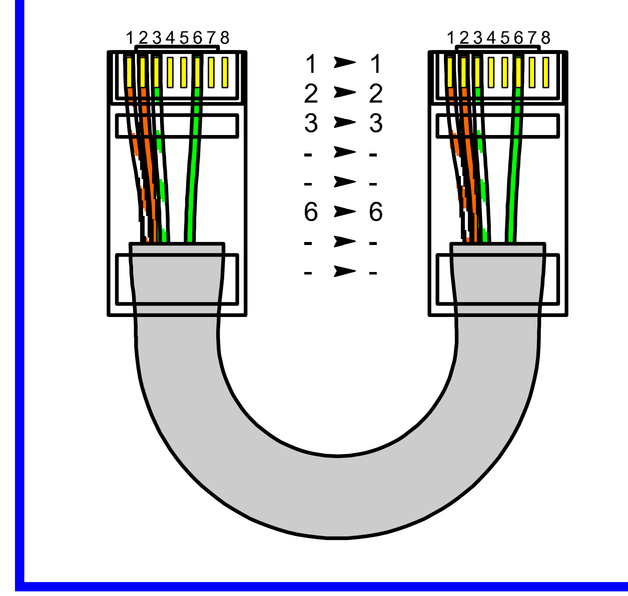
1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown



4-wire economy patch cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4.
5.
6. Green
7.
8.

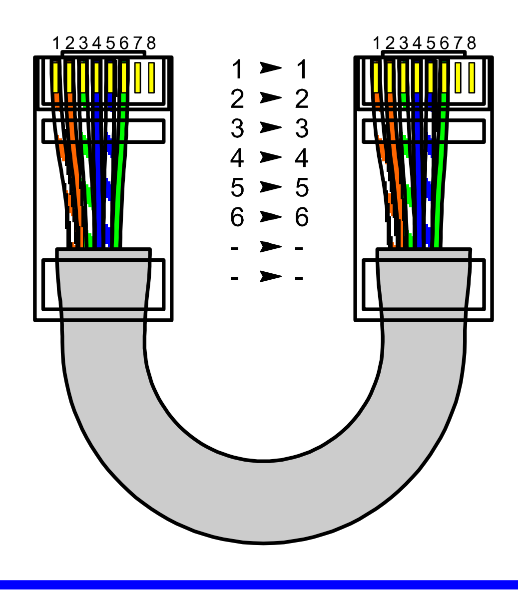
1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4.
5.
6. Green
7.
8.



6-wire Voice/Data cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7.
8.

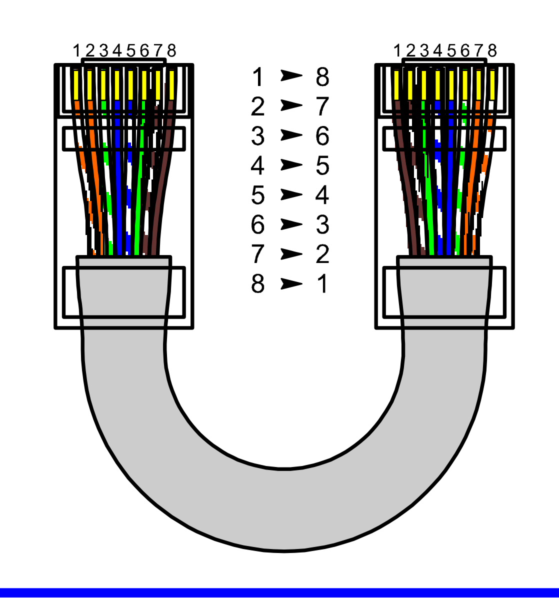
1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7.
8.



Twisted Cisco or Linn Audio cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown

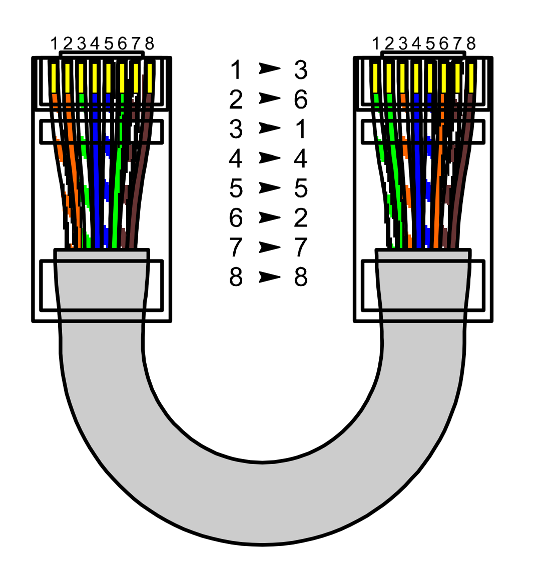
1. Brown
2. Brown/White
3. Green
4. Blue/White
5. Blue
6. Green/White
7. Orange
8. Orange/White



8-wire crossover cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown

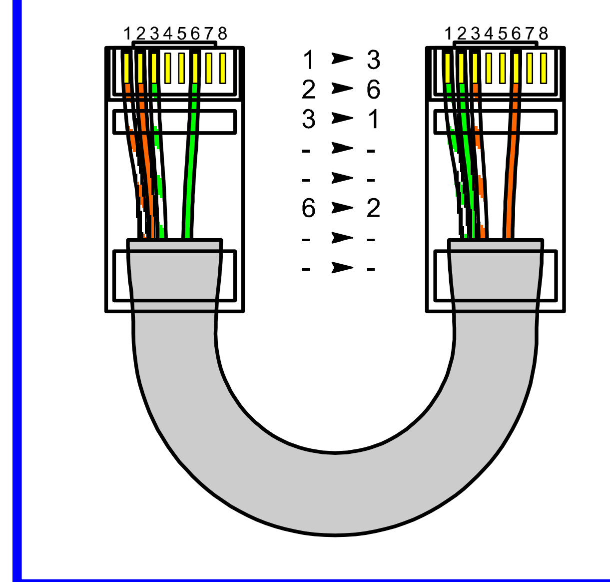
1. Green/White
2. Green
3. Orange/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Orange
7. Brown/White
8. Brown



4-wire crossover cable

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4.
5.
6. Green
7.
8.

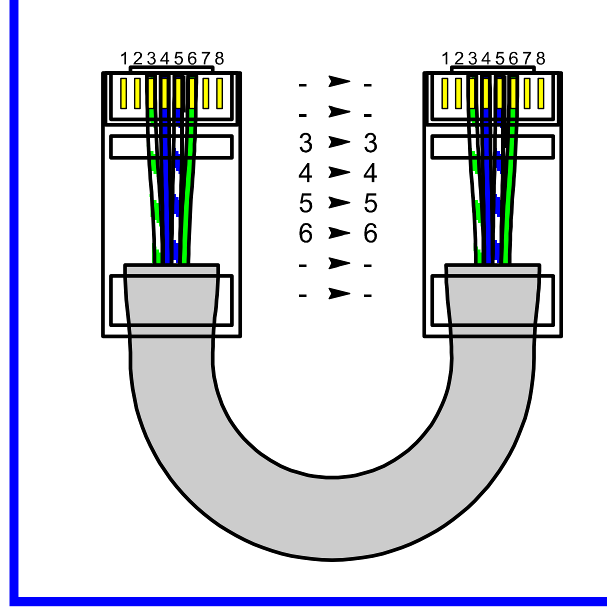
1. Green/White
2. Green
3. Orange/White
4.
5.
6. Orange
7.
8.



Token Ring cable

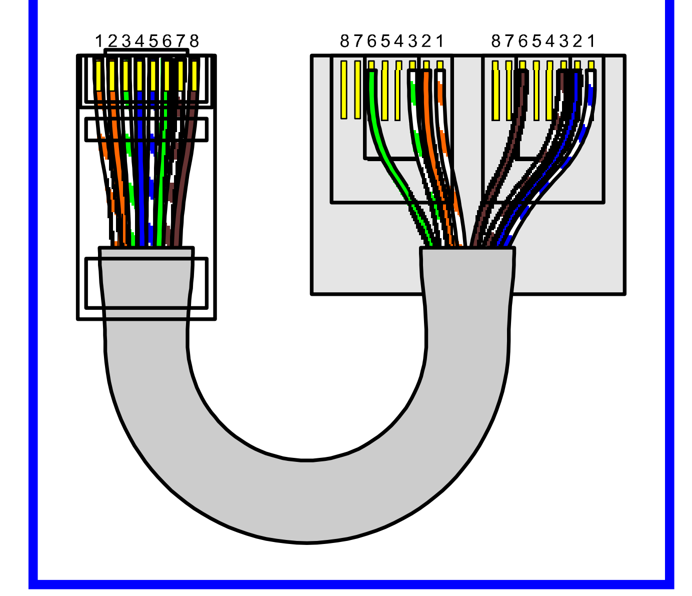
1.
2.
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7.
8.

1.
2.
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7.
8.



Ethernet Economiser

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown



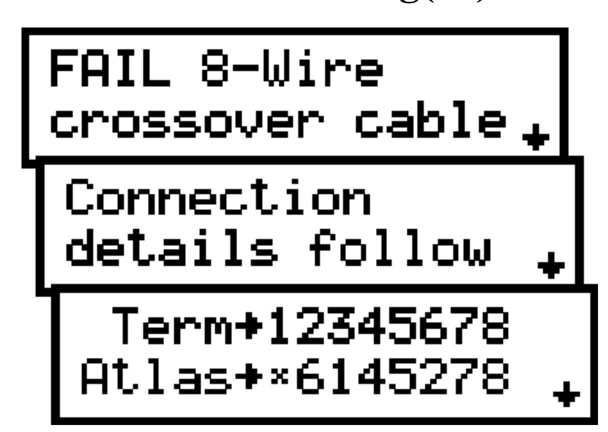
Diese Seite ist absichtlich ausgelassen.

Fehlerhafte Kabel

Wenn das Anschlussbild nicht mit einem der Standard-Kabel-Typen der ***Atlas IT*** - Datenbank übereinstimmt, versucht das Gerät, das am ehesten passende zu finden.

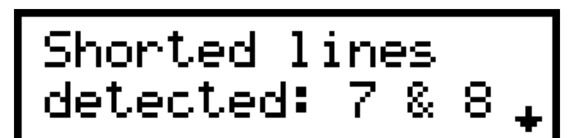
Das Kabel ist eventuell fehlerhaft aufgrund einer Reihe von unterschiedlichen Gründen: unterbrochene, kurzgeschlossene, vertauschte oder falsch angeschlossene Linien. All diese Fehlerarten werden deutlich auf dem ***Atlas IT*** angezeigt.

Fehlende Verbindung(en):



In diesem Beispiel ist die nächste Kabeltyp-Übereinstimmung ein 8-adriges-Crossover-Kabel. Durch Drücken der **Scroll-off**-Taste, gelangen Sie auf die nächste Seiten auf der, die Art des Fehlers angezeigt wird.
Hier zeigt ein blinkendes Kreuz-Symbol die fehlende Verbindung an.

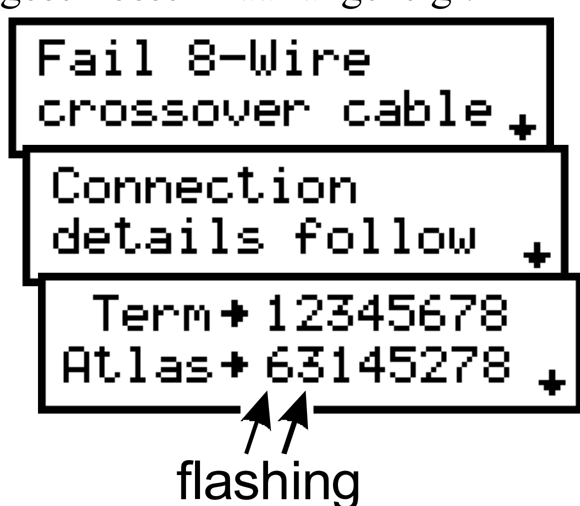
Kurzgeschlossene Verbindung(en):



Diese Meldung bedeutet, dass der ***Atlas IT*** einen Kurzschluss zwischen den beiden Linien, 7 und 8 erkannt hat. Diese Linienzahlen kann man am ***Atlas IT*** Kabelende sehen. Wenn mehr als 2 Linien kurzgeschlossen sind, wird nur das erste kurzgeschlossen Paar angezeigt.

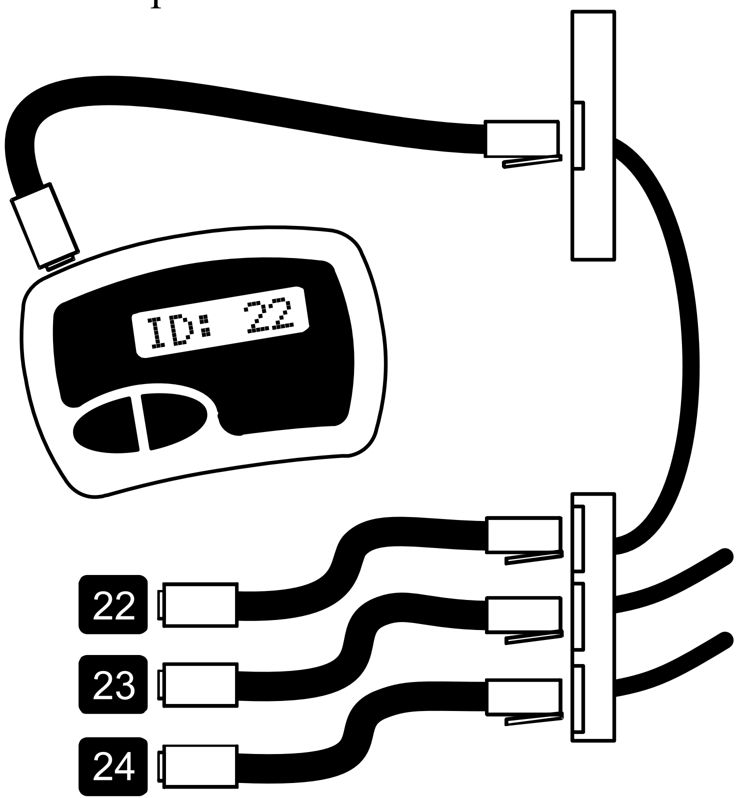
Vertauschte Verbindungen:

Falsch verdrahtete Linien werden auf dem Display angezeigt. In diesem Fall sind die Linien 6 und 3 vertauscht.

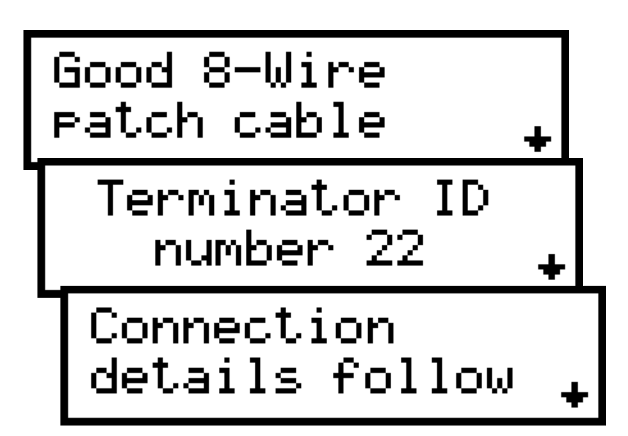


Optional gekennzeichnete Adapter

Der ***Atlas IT*** (ab Firmware-Version 2.0 und höher) unterstützt die Verwendung von gekennzeichneten Adaptern.



Diese besonderen Adapter können genau wie herkömmliche (nicht gekennzeichnete) Standard-Adapter verwendet werden. Sie werden automatisch vom ***Atlas IT*** erkannt und die Kennnummer wird zusammen mit dem Kabel-Testergebnis angezeigt.



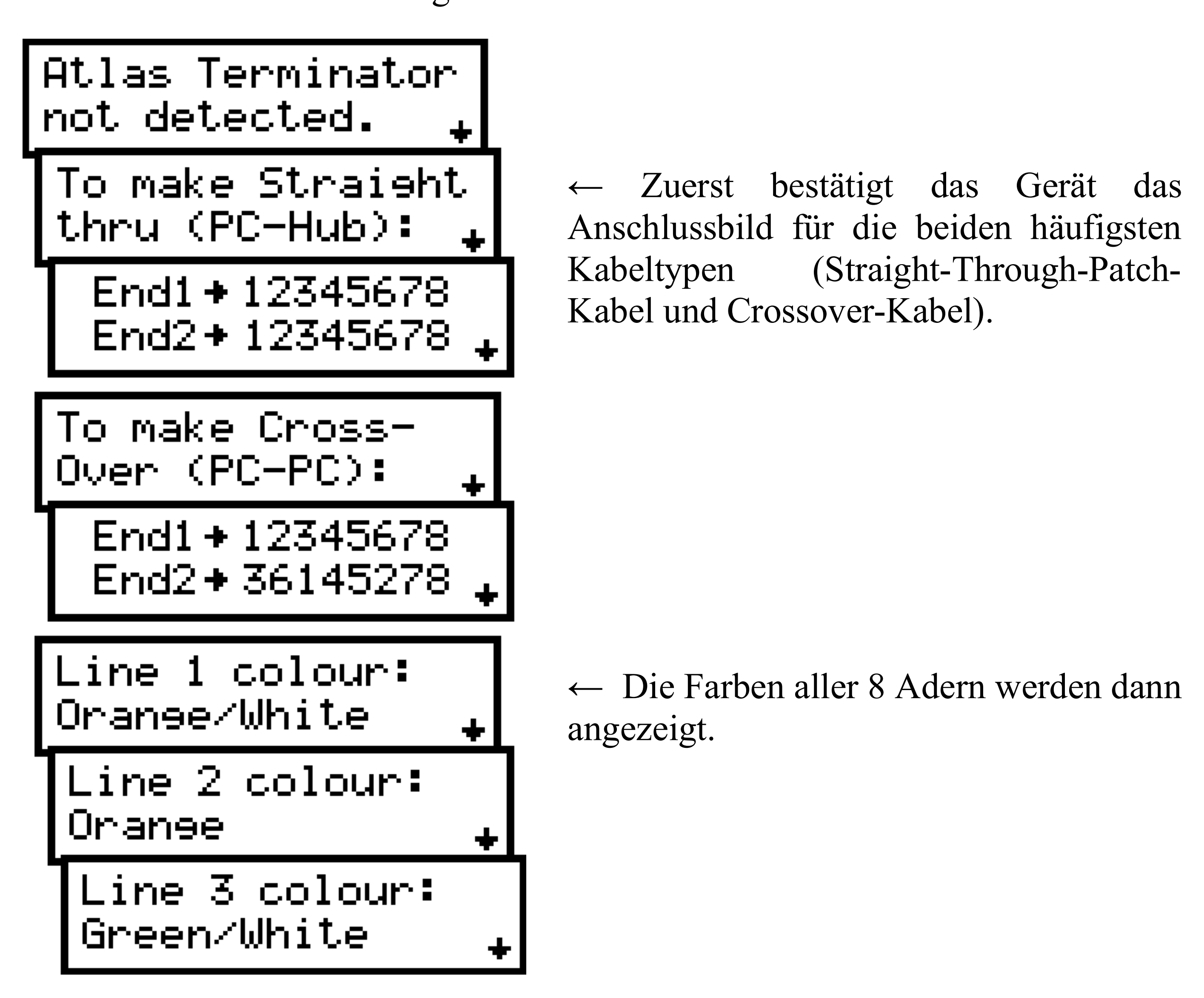
Es sind bis zu 24 gekennzeichnete Adapter verfügbar, so dass eine schnelle Prüfung und Bestimmung einer großen Anzahl von Netzwerkkabeln oder Buchsen möglich ist.

Wenn die Zahl eines bestimmten Adapters möglicherweise nicht angezeigt wird, kann ein Kabelfehler vorliegen oder die Verbindungen zwischen dem ***Atlas IT*** und dem Adapter fehlen (z.B. 4-adriges-Economy-Patch-Kabel).

Display Kabel-Steckanleitung

Wenn der ***Atlas IT*** ohne Netzwerkkabel gestartet wird und nur der Adapter verbunden ist, zeigt er eine kurze Anleitung für den Anschluss der Netzwerkkabel an.

Die angezeigten Anweisungen dienen natürlich nur als Gedächtnisstütze, lassen Sie sich bitte von einem Fachmann beraten, wenn Sie nicht sicher sind, wie diese Informationen umgesetzt werden:



← Zuerst bestätigt das Gerät das Anschlussbild für die beiden häufigsten Kabeltypen (Straight-Through-Patch-Kabel und Crossover-Kabel).

← Die Farben aller 8 Adern werden dann angezeigt.

Achten Sie darauf, dass die Linien 1 und 2, 3 und 6, 4 und 5 und 7 und 8 paarweise verdrahtet sind. Beachten Sie die Ethernet-Verbindungs-Schema für mehr Details im Bezug auf die Kabelverbindung.

Pflege Ihres *Atlas IT*

Batteriewechsel

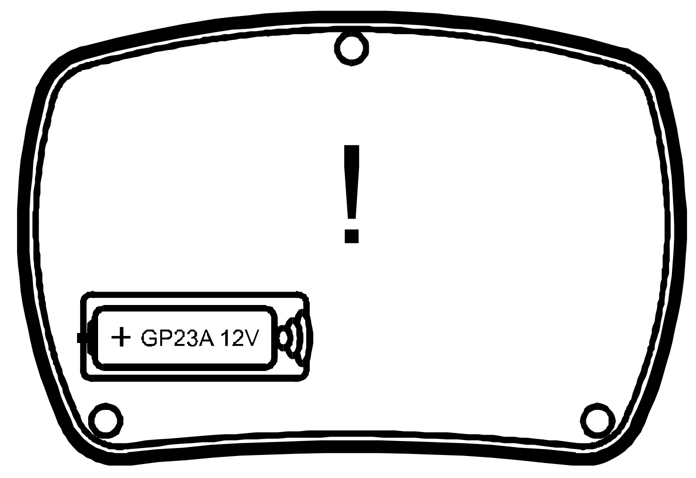
Der ***Atlas IT*** bedarf keiner besonderen Wartung. Jedoch sollte die Batterie alle 12 Monate ersetzt werden, um das Risiko einer Beschädigung durch ausgelaufene Batterien zu verringern.



Wenn diese Meldung angezeigt wird, sollte die Batterie so bald wie möglich ausgetauscht werden, um eine Fehlfunktionen zu vermeiden und das Risiko einer Beschädigung durch ausgelaufene Batterien zu verringern.

Das Gerät kann nach einer Warnung bei niedrigem Batteriestand weiterhin betreiben werden, die Leistung kann jedoch beeinträchtigt werden.

Um die Batterie zu ersetzen, schrauben Sie die drei Schrauben los, um die Rückseite zu entfernen. Nehmen Sie die alte Batterie heraus und setzen eine Neue ein. Achten Sie auf die richtige Polarität.



Die Batterie sollte mit einer hochwertigen identischen oder äquivalenten Batterie des Typs Alkaline 23A, V23A, GP23A, MN21 12V (Durchmesser 10 mm x 28 mm Länge) ersetzt werden. Beim Wiederanbringen des Deckels darauf achten, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden.

Anhang A - Zubehör

Peak oder autorisierte Händler bieten eine Reihe von nützlichem Zubehör an, um Ihren ***Atlas IT*** zu verbessern.

Gekennzeichnete Adapter

Es sind 8 gekennzeichnete Adapter im Set enthalten mit den folgenden ID-Nummern: 1-8, 9-16 und 17-24 verfügbar. Die Adapter werden automatisch von Ihrem ***Atlas IT*** anerkannt und helfen Ihnen dabei mehrere Kabel zu numerieren und in rascher Abfolge zu analysieren.

Mini-Patch-Kabel

Wenn Sie viele Buchsen gleichzeitig testen wollen, können Sie vom Kauf zusätzlicher Patch-Kabel profitieren. Diese Mini-Patch-Kabel sind aus extra-flexiblem Litzenadern und bieten Bedienerfreundlichkeit und Langlebigkeit.

RJ45 Breakout-Adapter

Dieser einzigartige Adapter wurde entwickelt, um Ihr ***Atlas IT*** für die Prüfung von unbegrenzter Verkabelung zu verbessern. Dies ist eine professionelle Konstruktion ausgestattet mit Zugentlastung, robuster RJ45-Buchse und 8 flexible Adern, die mit nummerierten und vergoldeten Krokodilklemmen herausgebracht wurden. Ideal für die schnelle Verbindung und Prüfung von Kabeln oder für das Prototyping spezieller Formen.

RJ11-RJ45-Adapter für Telefon ähnliche Anschlüsse

Obwohl der ***Atlas IT*** zum Testen von RJ45-ähnlichen Verbindungen (z. B. Computer-Netzwerk-Verkabelung) konzipiert ist, ist es möglich, das Gerät unter Verwendung unserer speziellen Adapterpaare zur Überprüfung von RJ11-ähnlichen Anschlüsse (2, 4 und 6-Pin-Typen) zu benutzen.

Nicht gekennzeichnete Adapter

Bei Verlust oder Beschädigung der mitgelieferten Adapter ist es möglich, Ersatz-Adapter zu bestellen.

Anhang B - Technische Daten

Parameter		Hinweise
Netzwerkkabel Kategorie	Cat 5, 5e, 6 (UTP)	5
Verbindungstyp	8-adrig	
Maximale Kabellänge	150 m (500 Fuß)	1
Prüfspannung	±5V	
Prüfstrom	±2,5mA	
Schutzart	±15V	2
	±80V	3
Betriebstemperaturbereich	10°C to 50°C	4
Batterie-Spannungsbereich	8,0V to 13,0V	
Batterie-Typ	GP23A 12V Alkaline	
Atlas IT Abmessungen	103 x 70 x 20 mm	
Adapter Abmessungen	18 x 15 x 14 mm	

Hinweise:

1. Abhängig von der Qualität der Kabel, Anschlüsse und Einfluss externer Störungen.
2. Angaben gelten für eine Dauer nicht länger als 60 Sekunden.
3. Angaben gelten für eine Dauer nicht länger als 15 Sekunden.
4. Unterliegt der verträglichen LCD Sichtbarkeit.
5. Schirmanschluss nicht geprüft.

✎ Es wurde alles unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Produkt zuverlässig und genau alle unterstützten Netzwerkkabeltypen überprüft. Es ist jedoch möglich, dass unter extremen Bedingungen, wie weite Kabellängen, elektrischen Umgebung und abhängig von der installierten Hardware, ***Atlas IT*** ungenaue Messwerte erzeugt. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie irgendwelche Zweifel haben.

Anhang C - Fehler / Warnmeldungen

```
Atlas Terminator
not detected.  +
```

Der ***Atlas IT*** kann den Adapter nicht erkennen. Es ist möglich, dass das Kabel zu viele unterbrochene Verbindungen hat oder der Adapter selbst beschädigt ist.

```
Only lines 1 & 3
connected.
```

Es ist nicht möglich, ein vollständiges Anschlussbild anzuzeigen, wenn nur 2 Linien zwischen dem ***Atlas IT*** und dem Adapter verbunden sind.

```
Unrecognised or
faulty cable.  +
```

Dies wird angezeigt, wenn das zu prüfende Kabel keinem der Kabeltypen der ***Atlas IT*** Datenbank ähnelt. Das Anschlussbild wird jedoch weiterhin angezeigt bleiben.

```
Voltage Detected
* Error Code 3 *
```

Das Gerät ist für die Prüfung von Non-Live-Netzwerk-Kabeln ausgelegt, wenn eine übermäßige Spannung erkannt wird oder ein interner Fehler aufgetreten ist dann kann diese Meldung angezeigt werden.

```
May be connected
to PC or Hub!  +
```

Dies kann angezeigt werden, wenn der ***Atlas IT*** an eine Live-Netzwerkverbindung anstatt an einen ***Atlas IT*** Adapter angeschlossen wird.

Anhang D - Garantieinformationen

Peak Zufriedenheits-Garantie

Wenn Sie aus irgendeinem Grund nicht vollständig mit dem Peak ***Atlas IT*** zufrieden sein sollten, dann können Sie, innerhalb von 14 Tagen nach dem Kauf, das Gerät an Ihren Händler zurückgeben. Sie erhalten eine Rückerstattung für den vollen Kaufpreis, wenn das Gerät in einwandfreiem Zustand zurückgegeben wird.

Peak Garantie

Die Garantie gilt für 24 Monate ab dem Kaufdatum. Diese Garantie deckt die Kosten für eine Reparatur oder den Ersatz infolge von Material- und / oder Fabrikationsfehler.

Die Garantie gilt nicht für Fehlfunktionen oder Schäden durch:

a) Den Betrieb außerhalb des Geltungsbereichs der Bedienungsanleitung.
b) Schäden, die durch den Anschluss an Sprach-/ Rufspannungen verursacht werden.
c) Schäden, die durch den Anschluss an Power-over-Ethernet verursacht werden.
d) Unbefugter Zugriff oder Veränderung des Gerätes (außer dem Batterieaustausch).
e) Unbeabsichtigter Sachschaden oder Missbrauch.
f) Normale Abnutzung und Verschleiß.

Die gesetzlichen Rechte des Kunden werden nicht durch die oben genannten Punkte beeinträchtigt.

Für alle Ansprüche muss der Kaufbeleg vorgewiesen werden.

Anhang E - Garantieinformationen



WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment)
Entsorgung von elektrischen und elektronischen Erzeugnissen

Im Jahre 2006 hat die Europäische Union eine neue Richtlinie (WEEE) für die Sammlung und das Recycling von Abfällen aller elektrischen und elektronischen Geräten eingeführt. Es ist nicht mehr zulässig, einfach Elektro- und Elektronikgeräte wegzuwerfen. Stattdessen müssen diese Produkte einem Recycling-Prozess untergehen.

Jedes einzelne EU-Mitgliedsland hat die WEEE-Richtlinien in ein nationales Gesetz auf leicht unterschiedliche Weise umgesetzt. Bitte folgen Sie Ihrem nationalen Gesetz, wenn Sie elektrische oder elektronische Produkte entsorgen möchten.

Weitere Details erhalten Sie bei Ihrer nationalen WEEE-Recycling-Agentur.

Wenn Sie Zweifel haben, können Sie Ihre Peak Artikel für eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung an uns senden.